

# **PENERAPAN METODE EKSPERIMEN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGENAL SIFAT-SIFAT AIR PADA ANAK KELOMPOK B TK TAMAN PUTERA MANGKUNAGARAN SURAKARTA TAHUN AJARAN 2013/2014**

**Yeyen Pristina Kusuma Perdana<sup>1</sup>, Peduk Rintayati<sup>2</sup>, Siti Istiyati<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi PG-PAUD, Universitas Sebelas Maret

<sup>2</sup>Program Studi PGSD, Universitas Sebelas Maret

e-mail: neyey\_93@gmail.com, pedukrintayati@gmail.com, siti\_ipgsd@yahoo.co.id

**Abstract:** The objective of this research is to improve the ability in recognizing the water characteristics to the children in Group B of Taman Putera Mangkunagaran Kindergarten Surakarta In Academic Year 2013/2014.

The research was classroom action research and was done into two cycles. Each cycle consisted of planning, action, observing, and reflection. The subject of the research is the children in Group B of Taman Putera Mangkunagaran Kindergarten Surakarta that consists 10 children. The technique of collecting data were observation, test, and documentation. The data validities were source and technique triangulations. The data analysis technique were the interactive model consisting data reduction, data display, and conclusions drawing.

The result of the research show that complete percentage value in recognizing the characteristics of water in prior treatment is 30%, in cycle I the percentage becomes 50%, and in cycle II it becomes 90%.

Based on the results of the research, it is concluded that the implematation of experiment method can improve the ability in recognizing the characteristics of waterthe children in Group B of Taman Putera Mangkunagaran Kindergarten Surakarta In Academic Year 2013/2014.

**Keywords:** Experiment method, Characteristics of water

**Abstrak:**Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan mengenal sifat-sifat air dengan penerapan metode eksperimen pada anak kelompok B TK Taman Putera Mangkunagaran Tahun Ajaran 2013/2014.Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Subjek penelitian adalah anak kelompok B TK Taman Putera Mangkunagaran Surakarta yang berjumlah sepuluh anak. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, pemberian tugas, dan dokumentasi. Validitas data yang digunakan adalah triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Analisis data yang digunakan adalah model analisis interaktif yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan mengenal sifat-sifat air pada anak kelompok B TK Taman Putera Mangkunagaran Tahun Ajaran 2013/2014.

**Kata kunci:** Metode eksperimen, Sifat-sifat air

## **PENDAHULUAN**

Setiap aspek perkembangan anak harus distimulus secara baik, tidak terkecuali aspek perkembangan kognitif. Anak diharapkan mampu mengenal berbagai konsep sains sederhana dalam kehidupan sehari-hari. Sudono, Arrahmi, Setiani, Intasari & Trimiastuti (2007: 37) mengungkapkan bahwa “Sains dapat mengembangkan keingintahuan anak tentang dunianya, memperluas keterampilan berpikir untuk menyelidiki dunianya, memecahkan masalah dan membuat keputusan, meningkatkan pengetahuan anak tentang alam sekitar”. Melihat

pentingnya pengembangan sains pada anak usia dini, guru seyogyanya memfasilitasi dan mengenalkan sains secara benar.

Namun kenyataannya kemampuan mengenal sifat-sifat air pada anak kelompok B TK Taman Putera Mangkunagaran Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014 masih rendah. Hal ini diperoleh dari pre test terhadap sepuluh anak, terdapat 30% anak mendapat nilai tuntas ( ), anak yang mendapat nilai setengah tuntas ( ) sebesar 70% dan tidak ada yang mendapat nilai tidak tuntas (o) 0%. Penyebab rendahnya kemampuan mengenal sifat-sifat air adalah sedikitnya referensi guru dalam pengembangan pembelajaran sains, kurangnya variasi pembelajaran yang menyebabkan anak lekas bosan, dan kurangnya keterlibatan anak dalam menemukan pengetahuan barunya. Apabila rendahnya kemampuan anak dalam mengenal sifat-sifat air tidak segera diatasi akan berdampak pada sulitnya melatih dan mengoptimalkan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah anak. Kelemahan tersebut dapat diatasi dengan suatu pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan.

Metode yang dirasa tepat dan masih berkaitan dengan pengenalan konsep sains sederhana adalah metode eksperimen. “Metode eksperimen adalah cara penyajian bahan pelajaran di mana siswa melakukan percobaan dengan mengalami untuk membuktikan sendiri sesuatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari” (Sagala, 2012: 220). Melalui eksperimen sederhana anak menemukan hal baru yang belum mereka temui sebelumnya. Suyanto (2005) menjelaskan bahwa “Semakin banyak keterlibatan indera dalam belajar, anak semakin memahami apa yang dipelajari”(hlm. 83). Anak tidak hanya mengamati namun mampu mencari sebab-akibat dan dapat memecahkan masalah yang dihadapinya. Beberapa pendapat tersebut menunjukkan bahwa metode eksperimen sesuai untuk meningkatkan kemampuan mengenal sifat-sifat air.

Berdasarkan latar belakang sebagaimana diuraikan di atas, maka dirumuskan masalah yaitu “Apakah dengan penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan mengenal sifat-sifat air pada anak kelompok B TK Taman Putera Mangkunagaran Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014?”. Tujuan Penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan mengenal sifat-sifat air dengan penerapan metode eksperimen pada anak kelompok B TK Taman Putera Mangkunagaran Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014.

## **KAJIAN PUSTAKA**

Kemampuan mengenal konsep sains adalah kemampuan anak dalam menguasai maupun mengidentifikasi dengan tepat dan benar konsep-konsep sains sederhana. Pengenalan konsep sains bagi anak dapat dilakukan melalui bermain. Suyanto (2005: 84) menjelaskan bahwa “Untuk anak TK fakta dan konsep sederhana dapat dipelajari melalui kegiatan bermain”. Kegiatan sains sebaiknya disesuaikan dengan tingkat perkembangan anak. Menurut Suyanto (2005: 86) “Guru TK hendaknya tidak menjejalkan konsep sains kepada anak, tetapi memberikan kegiatan pembelajaran yang memungkinkan anak menemukan sendiri fakta dan konsep sederhana”. Pemaksaan pada anak untuk mengenal berbagai macam konsep akan menghambat anak dalam mengembangkan konsep itu sendiri. Akan jauh berbeda tingkat keberhasilannya apabila guru membimbing anak untuk menemukan konsep.

Anliak, Yilmaz, dan Beyazkurk dalam Dogru dan Seker (2012: 3012). Mereka berpendapat bahwa “*The first six years of life is the best period to enforce observation and learning skills through exploring the environment and experiences*” yang dapat diartikan enam tahun pertama kehidupan adalah periode terbaik untuk melaksanakan observasi dan mempelajari keterampilan melalui penjelajahan lingkungan dan pengalaman. Kegiatan sains mengajak anak untuk berpikir karena sains bukan sekedar menghafal fakta. Rasa ingin tahu anak yang tinggi mendorong mereka untuk bertanya bahkan mengeksplorasi cara kerja benda. Melakukan eksplorasi berarti memotivasi anak untuk mengobservasi lebih dalam.

Metode eksperimen Menurut Djamarah (2005: 234) “Metode eksperimen adalah metode pemberian kesempatan kepada anak didik perorangan atau kelompok, untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan”. Melalui percobaan dapat melatih anak dalam

menghubungkan sebab dan akibat dari suatu perlakuan dan pengalaman inilah yang menjadi bekal bagi anak dalam berpikir logis.

Sebelumnya pada tahun 2012 terdapat penelitian oleh Pintarria Arisandha yang berjudul “Pengembangan Pemahaman Konsep Sains Melalui Metode Eksperimen Pada Anak Prasekolah TK Pertiwi Leksana Karangobar Banjarnegara”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan pemahaman konsep sains anak. Selanjutnya penelitian oleh Anis Masriyah tahun 2010 yang berjudul “Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Kemampuan Sains Permulaan pada Anak Didik Kelompok A TK Negeri Pembina Kota Blitar”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya peningkatan kemampuan sains permulaan anak.

Berdasarkan penelitian yang relevan di atas, maka pembeda dari penelitian yang sekarang dengan penelitian yang sebelumnya adalah terletak pada variabel terikat yaitu kemampuan mengenal sifat-sifat air.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama lima bulan yaitu dari bulan Januari-Mei di TK Taman Putera Mangkunagaran yang terletak di Jl. Ronggowarsito No.128 Surakarta. Subjek penelitian ini adalah anak kelompok B TK Taman Putera Mangkunagaran Surakarta yang berjumlah sepuluh anak yang terdiri dari lima anak laki-laki dan lima anak perempuan. Sumber data primer yaitu semua anak kelompok B, guru kelompok B, dan kepala sekolah. Sedangkan sumber data sekunder yaitu arsip atau dokumen, meliputi kurikulum, silabus, promes, Rencana Kegiatan Mingguan (RKM), dan Rencana Kegiatan Harian (RKH). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, pemberian tugas, dan dokumentasi. Validitas data yang digunakan yaitu triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Analisis data yang digunakan adalah model analisis interaktif yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Tindakan dilakukan sebanyak dua siklus yang masing-masing siklus terdiri dari dua pertemuan. Tindakan dibagi menjadi empat tahap yaitu: 1. Perencanaan (*planning*); 2. Pelaksanaan (*acting*); 3. Observasi (*observing*), dan 4. Refleksi (*reflect*).

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Peneliti melakukan pre test untuk mengetahui kondisi awal kemampuan mengenal sifat-sifat air pada anak kelompok B TK Taman Putera Mangkunagaran Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014. Hasil penilaian pratindakan kemampuan anak mengenal sifat-sifat air dapat dilihat pada Tabel 4.1 sebagai berikut :

Tabel 4.1. Nilai Ketuntasan Kemampuan Mengenal Sifat-sifat Air Kelompok B TK Taman Putera Mangkunagaran Pratindakan

Interval Nilai	Frekuensi ( <i>fi</i> )	Nilai Tengah ( <i>xi</i> )	<i>fi . xi</i>	Persentase	Keterangan
67-73	6	70	420	60%	Setengah Tuntas
74-80	1	77	77	10%	Setengah Tuntas
81-87	2	84	168	20%	Tuntas
88-94	1	91	91	10%	Tuntas
Jumlah	10		756	100%	
Nilai Tertinggi =		92			
Nilai Terendah =		67			
Nilai Rata-rata =		756 : 10 = 75,6			

Berdasarkan Tabel 4.1, menunjukkan bahwa kemampuan mengenal sifat-sifat air pada anak masih rendah. Hal ini dapat dilihat, anak yang mendapatkan kriteria tuntas ( ) dengan nilai 81-87 dan 88-94 sebanyak 3 anak atau 30%. Sedangkan yang mendapatkan kriteria setengah tuntas ( ) dengan nilai 67-73 dan 74-80 sebanyak 7 anak atau 70% dan tidak ada anak yang mendapat kriteria belum tuntas (o). Nilai tertinggi yang dicapai pada kondisi awal yaitu 92, nilai terendah sebesar 67, dan nilai rata-rata sebesar 75,6.

Pada siklus I melalui penerapan metode eksperimen menunjukkan adanya peningkatan kemampuan mengenal sifat-sifat air. Hasil siklus I dapat dilihat pada Tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2. Nilai Ketuntasan Kemampuan Mengenal Sifat-sifat Air Kelompok B TK Taman Putera Mangkunagaran Siklus I

Interval	Frekuensi ( <i>f<sub>i</sub></i> )	Nilai Tengah ( <i>x<sub>i</sub></i> )	<i>f<sub>i</sub> . x<sub>i</sub></i>	Persentase	Keterangan
65-73	3	69	207	30%	Setengah Tuntas
74-82	2	78	156	20%	Setengah Tuntas
83-91	3	87	261	30%	Tuntas
92-100	2	96	192	20%	Tuntas
Jumlah	10		816	100%	
Nilai Tertinggi =		100			
Nilai Terendah =		67			
Nilai Rata-rata =		816 : 10 = 81,6			

Berdasarkan Tabel 4.2, nilai ketuntasan kemampuan mengenal sifat-sifat air pada anak kelompok B TK Taman Putera Mangkunagaran Surakarta Siklus I, anak yang memperoleh nilai antara 65-73 dan 74-82 sebanyak 5 anak atau 50%. Anak yang mendapat nilai 83-91 dan 92-100 sebanyak 5 anak atau 50%. Nilai tertinggi yang diperoleh anak pada siklus I sebesar 100, nilai terendah sebesar 67, sedangkan nilai rata-rata sebesar 81,6. Persentase ketuntasan pada siklus I belum mencapai target yaitu 85%, sehingga tindakan dilanjutkan ke siklus II.

Perbaikan pada siklus I yang dilaksanakan pada siklus II menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan mengenal sifat-sifat air Kelompok B TK Taman Putera Mangkunagaran Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014. Hasil siklus II dapat dilihat pada Tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3. Nilai Ketuntasan Kemampuan Mengenal Sifat-sifat Air Kelompok B TK Taman Putera Mangkunagaran Siklus II

Interval Nilai	Frekuensi ( <i>f<sub>i</sub></i> )	Nilai Tengah ( <i>x<sub>i</sub></i> )	<i>f<sub>i</sub> . x<sub>i</sub></i>	Persentase	Keterangan
73-79	1	76	76	10%	Setengah Tuntas
80-86	0	83	0	0%	Tuntas
87-93	1	90	90	10%	Tuntas
94-100	8	97	776	80%	Tuntas
Jumlah	10		942	100%	
Nilai Tertinggi =		100			
Nilai Terendah =		75			
Nilai Rata-rata =		942 : 10 = 94,2			

Berdasarkan Tabel 4.3, nilai ketuntasan kemampuan mengenal sifat-sifat air pada anak kelompok B TK Taman Putera Mangkunagaran Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014 siklus II,

anak yang mendapatkan kriteria tuntas ( ) dengan nilai 80-86, 87-93 dan 94-100 sebanyak 9 anak atau 90%. Anak yang mendapatkan kriteria setengah tuntas ( ) dengan perolehan nilai 73-79 terdapat 1 anak atau 10% dan tidak ada anak yang mendapat nilai belum tuntas (o). Nilai tertinggi pada siklus II adalah 100, nilai terendah sebesar 75, sedangkan nilai rata-rata pada siklus II sebesar 94,2. Hasil pada siklus II telah mencapai target yaitu 85%, sehingga siklus II dihentikan dan tidak perlu dilanjutkan pada siklus III.

Adapun perbandingan nilai kemampuan mengenal sifat-sifat air kelompok B TK Taman Putera Mangkunagaran tiap siklus dapat dilihat pada Tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4 Perbandingan Nilai Kemampuan Mengenal Sifat-sifat Air Kelompok B TK Taman Putera Mangkunagaran Tiap Siklus

No	Kriteria	Kondisi		
		Pratindakan	Siklus I	Siklus II
1.	Nilai Rata-rata	75,6	81,6	94,2
2.	Jumlah Anak Tuntas	3	5	9
3.	Jumlah Anak Setengah Tuntas	7	5	1
4.	Persentase Ketuntasan	30%	50%	90%

Berdasarkan Tabel 4.4, nilai perbandingan kemampuan mengenal sifat-sifat air pada pratindakan, siklus I dan siklus II sebagai berikut:

- Nilai rata-rata kemampuan mengenal sifat-sifat air pada pratindakan yaitu 75,6, meningkat pada siklus I menjadi 81,6 dan meningkat pada siklus II menjadi 94,2.
- Jumlah anak yang tuntas mengalami peningkatan, terlihat pada pratindakan sebanyak 3 anak meningkat pada siklus I menjadi 5 anak dan pada siklus II meningkat menjadi 9 anak.
- Jumlah anak yang setengah tuntas mengalami penurunan, terlihat pada pratindakan sebanyak 7 anak menurun pada siklus I menjadi 5 anak dan pada siklus II menurun menjadi 1 anak.
- Persentase ketuntasan pada pratindakan sebesar 30% meningkat menjadi 50% pada siklus I dan meningkat lagi pada siklus II menjadi 90%.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menerapkan metode eksperimen dalam pembelajaran pada Kelompok B TK Taman Putera Mangkunagaran Surakarta, kemampuan anak mengenal sifat-sifat air meningkat. Hal ini terlihat dari jumlah ketuntasan kemampuan anak semakin bertambah setiap siklusnya, sedangkan jumlah anak yang mendapatkan nilai setengah tuntas semakin berkurang.

Melalui penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran, anak merasa tertarik melakukan percobaan secara langsung dan mempunyai kesempatan untuk bereksplorasi. Anak terlibat aktif dan antusias dalam pembelajaran, sehingga anak berhasil menemukan dan mampu mengendapkan ilmu yang ia peroleh. Hal ini sesuai dengan pendapat Anliak, Yilmaz, dan Beyazkurk dalam Dogru dan Seker bahwa enam tahun pertama kehidupan adalah periode terbaik untuk melakukan observasi dan mempelajari ketrampilan melalui eksplorasi dan pengalaman.

Berdasarkan hasil tersebut, telah terbukti bahwa penerapan metode eksperimen sangat efektif untuk meningkatkan kemampuan mengenal sifat-sifat air pada anak Kelompok B TK Taman Putera Mangkunagaran Surakarta. Selain itu, penerapan metode eksperimen dapat memberikan ruang bagi anak untuk menemukan pengetahuannya sendiri dan menyalurkan rasa ingin tahu anak melalui percobaan sederhana. Dengan melibatkan seluruh inderanya dalam bereksplorasi sehingga anak dengan mudah mengembangkan kemampuannya.

Menurut Departemen Pendidikan Nasional dalam Dogru dan Seker (2012: 3012) memperolehnya pengetahuan baru sebagai hasil dari pengalaman mengeksplorasi lingkungan sekitar sehingga anak membentuk dasar untuk belajar hal-hal baru dan semakin baik anak

mengeksplorasi lingkungan maka semakin baik anak berhasil mengembangkan konsep-konsep tertentu.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan metode eksperimen kemampuan mengenal sifat-sifat air pada Kelompok B TK Taman Putera Mangkunagaran Tahun Ajaran 2013/2014 meningkat.

## **PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada tindakan, maka dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan mengenal sifat-sifat air pada anak kelompok B TK Taman Putera Mangkunagaran Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014. Hal ini ditunjukkan adanya peningkatan tingkat ketuntasan kemampuan anak mengenal sifat-sifat air pada pratindakan, siklus I dan siklus II. Pada pratindakan sebanyak 3 anak atau 30% mendapat nilai tuntas ( ), meningkat pada siklus I menjadi 5 anak atau 50% dan meningkat pada siklus II menjadi 9 anak atau 90%. Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, serta dalam rangka berkontribusi bagi pendidikan anak usia dini dalam meningkatkan kemampuan mengenal sifat-sifat air pada anak, maka dapat disampaikan beberapa saran sebagai berikut: 1) Hendaknya anak aktif dalam melakukan percobaannya sendiri untuk membuktikan sifat-sifat air; 2) Sebaiknya anak merangsang rasa ingin tahunya sehingga lebih termotivasi dalam mengenal sifat-sifat air melalui percobaan; 3) Sebaiknya dalam mengenalkan sifat-sifat air, guru menerapkan metode eksperimen; 4) Hendaknya saat melakukan eksperimen untuk mengenalkan sifat-sifat air, guru lebih atraktif agar terciptanya pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan; 5) Hendaknya sekolah memperbanyak alat percobaan untuk mempermudah guru mengenalkan sifat-sifat air melalui metode eksperimen, dan 6) Sebaiknya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya pengenalan sifat-sifat air kompetensi guru perlu ditingkatkan, seperti mengikutsertakan guru dalam pelatihan keprofesionalan, seminar pendidikan, diklat, dan sebagainya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arisandha, P. (2012). *Pengembangan Pemahaman Konsep Sains Melalui Metode Eksperimen Pada Anak Prasekolah TK Pertiwi Leksana Karangobar Banjarnegara*. Diperoleh 24 Juli 2013, dari <http://eprints.uny.ac.id>
- Dogru, M., & Seker, F. (2012). The Effect of Science Activities on Concept Acquisition of Age 5-6 Children Groups. *Educational Consultancy and Research Center*, 3011-3024. Diperoleh 12 Januari 2014, dari <http://content.ebscohost.com>.
- Djamarah, S.B. (2005). *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif Suatu Pendekatan Teoritis Psikologis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Masriyah, A. (2010). *Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Kemampuan Sains Permulaan pada Anak Didik Kelompok A TK Negeri Pembina Kota Blitar*. Diperoleh 13 Agustus 2013, dari <http://library.um.ac.id>.
- Sagala, S. (2012). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sudono, A., Setiani, Intasari & Trimiastuti. (2007). *Permainan Kreatif untuk Anak Usia Dini*. Jakarta: PT penerbitan Sarana Bobo.
- Suyanto, S. (2005). *Pembelajaran untuk Anak TK*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.